

NUMERO 2a / 1981

LIBRERIA DI PROGRAMMI PER LA RIDUZIONE DEI
DATI OTTENUTI CON IL RADIOTELESCOPIO
CROCE DEL NORD

M. NANNI

RAPPORTO VAX 11/780

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

ISTITUTO DI RADIOASTRONOMIA

c/o ISTITUTO DI FISICA «A. RIGHI»
Via Irnerio, 46 - 40126 BOLOGNA (Italy)

INTRODUZIONE

Il presente rapporto VAX descrive una serie di programmi che applicano le tecniche del Clean and Restore alle registrazioni del Radiotelescopio Croce del Nord di Medicina e che da alcuni mesi sono a disposizione degli utenti del VAX.

Alcuni di questi programmi erano sia funzionanti sull'IBM del Cnuce e si rimanda ai relativi rapporti interni (vedi bibliografia) per una descrizione piu' accurata della loro struttura.

Si e' voluto invece entrare massiormente nel dettaglio della descrizione dei programmi nuovi, e delle procedure di comandi DCL che sono state create per facilitare l'uso dei programmi stessi.

Nel lavoro di trasferimento di librerie di programmi dall'IBM si e' voluto dare la precedenza alla linea dei programmi del Clean and Restore in quanto molti dei lavori in corso erano stati sia in parte svolti al Cnuce, per quel che riguarda la fase di sintesi delle registrazioni, inoltre perche' i programmi di Clean utilizzano pesantemente il sistema e Pisa oggi ha raggiunto momenti di sovraccarico notevoli.

I programmi qui descritti sono applicabili a dati sia in forma sintetizzata, in particolare il primo programma traduce dati ottenuti dal IBM 370/168 in formato leggibile dal VAX.

Ci ripromettiamo per il futuro di riportare SUL VAX tutti i programmi di riduzione relativi ai dati ottenuti con il Radiotelescopio di Medicina al fine di avere una linea completa che partendo dalle registrazioni produca mappe del Cielo.

I programmi fortran e le procedure qui descritti si trovano nel Dir. [MEDICINA] sul disco sistema del VAX.

Nel LOGIN.COM sono state inserite tutte le assegnazioni a nomi logici che permettono di seguire le relazioni tra le varie subroutine e di linkeditarle rapidamente, questo per semplificare un eventuale lavoro di manutenzione.

TRD_MED: UN COMANDO PER PORTARE SUL VAX DATI SINTETIZZATI SU IBM

Il comando TRD_MED manda in esecuzione una procedura che permette all'utente di trasferire su disco e tradurre in dati compatibili al VAX un file su nastro contenente i dati delle sintesi realizzate al Cnuce.

Il programma esegue le due fasi separate di trasferimento e di traduzione in modo completamente trasparente all'utente che deve solo dare in input il numero della label del nastro IBM ed il nome del file in cui si vogliono salvare i dati.

Date le dimensioni di questo tipo di file si consiglia di trasferire su nastro (standard Vax) gli output ottenuti da questa procedura.

USO OPERATIVO DEL COMANDO TRD_MED:

L'utente deve fornire, insieme al comando TRD_MED anche il nome del nastro da cui intende copiare e tradurre il file.

Questo nome viene inserito dalla procedura nel messaggio che richiede all'operatore di montare il nastro; non serve quindi che coincida con l'eventuale label di volume registrata sul nastro, l'unica cosa importante e' che sia lo stesso nome scritto sulla etichetta esterna.

Dopodiche', montato il nastro, la procedura si svolge in modo interattivo, l'utente deve solo attendere le richieste del calcolatore e rispondere in modo appropriato.

L'esempio che segue illustra un possibile uso del comando TRD_MED: per maggior chiarezza i messaggi del calcolatore sono in lettere maiuscole, quelli dell'utente in lettere minuscole.

```
trd_med mytape <ret>
NUMERO LABEL (0=REWIND): 2 <ret>
NOME DEL FILE DI OUTPUT : medicina.dat <ret>
FORTRAN STOP
NUMERO LABEL (0=REWIND) <ret>
$
```

In analogia ad altre procedure il comando entra in loop e continua a tradurre file fino a che non viene dato un ENTER a vuoto.

A differenza del programma DA_NASTRO il numero della label richiesta, inteso secondo la convenzione 'standard-label', deve coincidere con il numero di label IBM che contrassegna il file da tradurre.

PROGRAMMI DI CLEAN AND RESTORE SUI DATI DI MEDICINA

Sono stati riportati sul VAX i programmi di Clean e di Clean Simultaneo sia disponibili sull'IBM; le modifiche apportate a questi programmi sono trasparenti all'utente e quindi si rimanda la descrizione ai relativi rapporti interni dell'Istituto di Radioastronomia.

E' stato inoltre scritto un nuovo programma (CLEACENT) che opera clean simultaneo su piu' registrazioni ottenute con il Radiotelescopio di Medicina il cui puntamento disti in delta 15 primi .

Di queste registrazioni, che coprono in delta circa 30 primi, il programma prende in esame i 15 primi centrati sul puntamento (fasci dal 4 al 12) eliminando cosi' i fasci con il piu' alto contributo di lobi secondari ed ottenendo al contempo una completa copertura in Nord-Sud.

Il numero massimo delle registrazioni che possono essere trattate simultaneamente e' di dieci con la possibilita' quindi di coprire 20 minuti in alfa per 2 gradi e mezzo in delta.

L'esperienza derivata dall'uso del Clean simultaneo ha mostrato inoltre come la ricerca delle sorgenti fuori campo operata dal programma partendo dalla analisi dei lobi di segno opposto su registrazioni contigue conduce a volte a risultati non accettabili.

In particolare, e' estremamente difficile giustificare il fatto che "cosi' detti lobi " di sorgenti fuori campo vengano trovati nelle registrazioni centrali delle zone di cielo osservate senza che si abbiano lobi di intensita' maggiore sulle

registrazioni ai margini Nord-Sud del campo.

Queste situazioni sono da addurre a difficoltà del Clean nel ripulire i lobi di grating in Nord-Sud, difficoltà dovute alla non esatta conoscenza del beam reale della Croce del Nord; da qui si è deciso di far lavorare diversamente il programma a seconda che lobi di segno opposto (su zone di registrazioni sovrapposte) si trovino ai margini o nelle zone centrali del campo osservato.

Nel primo caso viene postulata l'esistenza di una sorgente fuori campo ed il programma opera come il precedente Clean Simultaneo; nel secondo caso invece il programma sottrae, solo su quella registrazione, un beam centrato in quel punto; la componente sottratta non sarà più ricostruita, ma apparirà un messaggio sul tabulato.

L'utente può decidere quale percentuale di questi lobi vuole siano sottratti ad ogni iterazione, così come può decidere la percentuale che vuole sottrarre ogni volta che il programma lavora su di una sorgente fuori campo; questo parametro indicato come "sottrazione sfc" va ad aggiungersi alla sottrazione comunque usata dal Clean per le sottrazioni delle sorgenti.

Per il Clean Simultaneo e per il Clean Simultaneo sulle zone centrali delle osservazioni è stato inoltre modificato il display numerico per permettere una migliore lettura dei dati ottenuti.

È stato pure modificata l'organizzazione dei dati in output su disco per sveltire un loro riutilizzo da parte dell'utente; in particolare, sia nel display numerico, sia nella registrazione su disco, si è proceduto ad un compattamento dei dati che provenivano da più registrazioni.

USO OPERATIVO DEI COMANDI: MCLEAN,CLEASIM,CLEACENT

I comandi MCLEAN,CLEASIM,CLEACENT mandano in esecuzione Procedure DCL che provvedono, attraverso una serie di domande a cui l'utente deve rispondere, a creare un file di comandi eseguibili come Job batch dal sistema.

Il nome che l'utente intende assegnare a questi file di comandi deve essere fornito come primo parametro del comando stesso.

Daremo ora alcuni esempi relativi all'uso dei comandi che richiamano i programmi di clean, mantenendo la convenzione grafica di scrivere in maiuscolo le risposte del sistema, in minuscolo i comandi forniti dall'utente.

MCLEAN

Il comando permette di costruire il file per l'esecuzione del clean su una registrazione; piu' osservazioni possono essere cleanate separatamente nello stesso job, purché i dati si trovino tutti su disco o sullo stesso nastro.

l'esempio si riferisce alla costruzione e successiva esecuzione di un job chiamato dall'autore clean.com

\$mclean clean.com

LABEL DEL NASTRO DI INPUT (NO TAPE =<RET>) tape1

(se i dati sono su disco enter a vuoto)

NOME DEL FILE DI INPUT (EXIT=<RET>) campo.dat

NOME DEL FILE DI OUTPUT SU DISCO campcl.dat

(se non si vuole salvare su disco enter a vuoto)

A questo punto il programma apre e chiude una sezione di edit/edt e quindi compare la prima linea del file e l'informazione di quante righe sono state scritte.

LEGGE=?,RIFASA=?,CONV=?,CLEAN=?,RESTOR=? 1 1 1 1 4

(i numeri scritti dall'utente hanno il significato ben noto)

ORE MINUTI SECONDI INIZIALI DI LETTURA > 0 0 1

ORE MINUTI SECONDI FINALI DI LETTURA > 0 15 30

FASE=? RID.SCALA [DEF=0]=? > 10.5 0

(porre la scala =0 significa mantenere il valore di scala dei dati letti)

VALORE DEL TAPER > 1.2

ORE MINUTI SECONDI INIZIALI DEL CLEAN > 0 1 0

ORE MINUTI SECONDI FINALI DEL CLEAN > 0 14 0

DAL FASCIO...AL FASCIO > 1 15

NUMERO COMPONENTI=? NUMERO COMPONENTI POSITIVE=? [DEF=0] > 80 20

(le componenti positive sono quelle che si vuole trovare per prime)

LIVELLO MINIMO =? PERC. DI SOTTRAZIONE=? > 0.07 .8

RICOSTRUISCE SOLO CON LE COMP. ULTIMO CLEAN ? SI/NO > si

USA TUTTE LE COMPONENTI ? SI/NO > no

NUMERO D'ORDINE COMPONENTI [ULTIMA 999] >24

NUMERO D'ORDINE COMPONENTI [ULTIMA 999] >25

NUMERO D'ORDINE COMPONENTI [ULTIMA 999] >59

NUMERO D'ORDINE COMPONENTI [ULTIMA 999] >999

a questo punto , terminate le informazioni relative alla prima registrazione da cleanare il programma entra in loop e si riposiziona in testa.

NOME FILE DI INPUT (EXIT=<RET>) <ret>

quindi prima di uscire la procedura scrive su video il file appena costruito per permettere il controllo eventuali errori.

Il Job puo' ora essere eseguito con il comando:

```
$SUB/PRI0=2 CLEAN.COM
```

CLEASIM

Qualora si volessero cleanare simultaneamente fino a 5 registrazioni che abbiano le stesse alfa ed i puntamenti in delta distanziati di 30 primi d'arco si puo' utilizzare il programma di clean simultaneo.

Il comando CLEASIM permette la costruzione del file che sara' successivamente eseguito in batch; si richiede che tutti i dati di input si trovino sullo stesso nastro.

```
$cleasim clea1.com
```

```
LABEL DEL NASTRO IN INPUT: tape1
```

```
MAPPA COMPATTATA IN DELTA ? (SI/NO) si
```

(rispondendo no si ottengono display e dati organizzati come nel clean su una sola striscia)

NOME DEL FILE N=1 DI INPUT SU NASTRO (EXIT= <RET>): fil1.dat
(partendo dalla registrazione piu' a NORD)

NOME DEL FILE N=2 DI INPUT SU NASTRO (EXIT= <RET>): fil2.dat

NOME DEL FILE N=3 DI INPUT SU NASTRO (EXIT= <RET>): fil3.dat

NOME DEL FILE N=4 DI INPUT SU NASTRO (EXIT= <RET>): <ret>

NOME DEL FILE N=1 DI OUTPUT SU DISCO (NO_DISCO =<RET>) outc1.dat
(analogamente alla procedura precedente a questo punto si apre e chiude una sessione di edit/edt)

NUMERO DELLE REGISTRAZIONI ? 3

LEGGE =?,RIFASA=?,CONV=?,CLEAN=?,RESTOR=? >1 1 1 1 4

SMUSSA=? SI=1 >1

(e' possibile scegliere se trattare i lobi di segno opposto trovati nelle regioni centrali come indici di sorgenti fuori campo o smussarli sulla registrazione in cui sono stati trovati)

ORE MINUTI SECONDI INIZIALI DI LETTURA >0 10 0

ORE MINUTI SECONDI FINALI DI LETTURA >0 25 30

ALFA OMOGENEE ? SI/NO no
(su registrazioni diverse la stessa alfa puo' essere data come 0 10 0 oppure 24 10 0)

ALFA STRISCIA 1 > 24 ORE ? NO=0 > 0

ALFA STRISCIA 2 > 24 ORE ? NO=0 > 1

ALFA STRISCIA 3 > 24 ORE ? NO=0 > 0

FASE STRISCIA 1 >15.5

FASE STRISCIA 2 > 0

FASE STRISCIA 3 >-5.5

FATTORE DI SCALA [DEF=0] >0

VALORE DEL TAPER =? >1.6

ORE MINUTI SECONDI INIZIALI DEL CLEAN >0 11 0
ORE MINUTI SECONDI FINALI DEL CLEAN >0 25 0
NUMERO DELLE COMPONENTI=?, NUMERO COMP.POSITIVE=? [DEF=0] >1000 50
(massimo numero delle componenti : circa 2000)
LIVELLO MINIMO DEI RESIDUI = ? > 0.04
FATTORE DI SOTTRAZIONE DELLE COMPONENTI =? > .6
FATTORE DI SOTTRAZIONE SULLE S.F.C. > .4
(e' anche la percentuale di cui vengono smussati i lobi)
RICOSTRUISCE SOLO CON LE COMPONENTI ULTIMO CLEAN ? SI/NO >si
USA TUTTE LE COMPONENTI ? SI/NO >si

Anche in questo caso la procedura scrive su video il file appena prodotto che puo' essere mandato in esecuzione.

CLEACENT

Questo comando prepara il file che permette il clean simultaneo della zona centrale di un massimo di 10 registrazioni alla stessa alfa ed il cui puntamento disti 15 primi d'arco.

Il programma di input guidato che viene richiamato dal comando CLEACENT e' lo stesso del CLEASIM per cui si rimanda all'esempio precedente; unica variazione di rilievo e' che in questo caso la risposta alla domanda : SMUSSA ? e' sempre considerata positiva.

OUTPUT DEI CLEAN SIMULTANEI : ORGANIZZAZIONE DATI SI DISCO

I programmi di Clean Simultaneo richiedono in input registrazioni diverse relative a zone di cielo alla stessa alfa e contigue in delta; durante l'esecuzione dei programmi e' mantenuta questa indipendenza tra le osservazioni poiche' queste hanno puntamenti diversi del beam primario.

I programmi di clean e di restore sottraggono alle registrazioni l'influenza del beam primario e creano quindi dati tra di loro omogenei.

Per questa ragione e' stato possibile compattare , con una routine di interpolazione , le singole registrazioni ed ottenere una mappa numerica unica.

I files su disco o nastro che contengono questi dati hanno record fissi di 360 byte , di cui il primo record contiene le informazioni generali, ed i record seguenti i valori della mappa, tutti scritti con formato 90A4.

Ogni record dati si riferisce ad una diversa alfa del reticolo, i dati internamente ai record fanno riferimento a coordinate di declinazione (passo costante) ordinate a partire da nord; i dati sono dei REAL*4.

Il primo record contiene invece le informazioni generali relative alla mappa ; in particolare i dati sono cosi' ordinati:

- | | |
|---|-----|
| 1) Numero punti in alfa (numero dei record) | I*4 |
| 2) Numero punti in delta (numero dati per record) | I*4 |
| 3) Alfa : ore iniziali | I*4 |
| 4) Alfa : minuti iniziali | I*4 |
| 5) Alfa : secondi iniziali | I*4 |
| 6) Delta: Gradi nord | I*4 |
| 7) Delta: Primi a nord | R*4 |
| 8) Passo in delta (Primi) | R*4 |
| 9) Taper (negativo taper=-taper*100.,positivo taper=1.) | R*4 |
| 10) Data sintesi :giorno | I*4 |
| 11) Data sintesi :mese | I*4 |
| 12) Data sintesi :anno | I*4 |

PROGRAMMI PER IL CALCOLO DEI FLUSSI : MCAREA1,MCAREA2

Sono stati riportati sul VAX i programmi AREA1 e AREA2 sia` ampiamente utilizzati sul IBM 370.

Ricordiamo solo, in questa sede, che il primo di questi programmi viene solitamente applicato su sorgenti puntiformi, mentre il secondo e` piu` adatto alla analisi di sorgenti estese a struttura complessa.

Sono state create le procedure di comandi DCL che provvedono alla costruzione interattiva dei file da eseguire in batch.

Passiamo direttamente alla descrizioni dell'uso dei comandi.

MCAREA1

Il comando deve sempre essere accompagnato dal nome del Job che vera` successivamente eseguito in batch.

\$mcareal Job.com

I FILE SONO SU NASTRO (SI/NO) si

LABEL DEL NASTRO tape1

NOME DEL FILE DI INPUT dati.dat

NOME DEL FILE DI OUTPUT datout.dat

ANNO DELLA SINTESI [2 CIFRE] 78

(a questo punto si apre e chiude una sessione di edit/edt)

AREA DAL PUNTO ..AL PUNTO 23 156

(zona, espressa in punti di alfa dove si vuole che siano ricercate le sorgenti)

AREA DAL FASCIO...AL FASCIO 4 13

(zona, espressa in numero di fasci dove si vuole che siano ricercate le sorgenti)

PUNTO ALFA, FASCIO DELLA SORGENTE 1 [EXIT=0 0] 39 7

(punto in cui il programma inizia il lavoro di
ricerca)

LARGHEZZA IN ALFA ED IN DELTA [UNITA' DI BEAM] 1.1 1.1

(larghezza della sorgente che si trova nell'area in esame)

PUNTO ALFA, FASCIO DELLA SORGENTE 1 [EXIT=0 0] 125 8

LARGHEZZA IN ALFA ED IN DELTA [UNITA' DI BEAM] 1.1 1.1

PUNTO ALFA, FASCIO DELLA SORGENTE 1 [EXIT=0 0] 89 9

LARGHEZZA IN ALFA ED IN DELTA [UNITA' DI BEAM] 1.1 1.1

PUNTO ALFA, FASCIO DELLA SORGENTE 1 [EXIT=0 0] 0 0

\$

La routine a questo punto scrive il file appena costruito
che e' pronto per l'esecuzione in batch.

MCAREA2

Il programma calcola la somma del flusso all'interno
dell'area indicata dall'utente e lo divide per il beam di quella
registrazione.

mcarea2 Job.com

I DATI SONO SU NASTRO (SI/NO) no

NOME DEL FILE DI INPUT : dati.dat

ANNO DELLA SINTESI [2 CIFRE] 78

AREA DAL PUNTO...AL PUNTO > 25 150

AREA DAL FASCIO AL FASCIO > 5 16

RESTRIZIONI: FASCIO,PRIMO P.,ULTIMO P. [EXIT=99 0 0] > 6 29 150

RESTRIZIONI: FASCIO,PRIMO P.,ULTIMO P. [EXIT=99 0 0] > 7 29 130

RESTRIZIONI: FASCIO,PRIMO P.,ULTIMO P. [EXIT=99 0 0] > 8 29 145

RESTRIZIONI: FASCIO,PRIMO P.,ULTIMO P. [EXIT=99 0 0] > 12 36 150

RESTRIZIONI: FASCIO,PRIMO P.,ULTIMO P. [EXIT=99 0 0] > 99 0 0

PROGRAMMI PER LA COSTRUZIONE DI MAPPE DI ISOFOTE

(Il presente lavoro e' stato esekusiato con la
collaborazione di L.Feretti)

Sono stati realizzati 2 programmi che permettono di
disegnare su video o su plotter planare le mappe di isofote
delle sorgenti osservate con la Croce del Nord di Medicina.

Questi programmi prevedono dati in input compattati in
delta (come precedentemente descritto in questo rapporto)
qualora i dati di una registrazione fossero organizzati nella
formatifica del Clean su una sola registrazione il comando
PREPLOT crea un nuovo file organizzato nel modo richiesto.

\$preplot

LABEL NASTRO INPUT [NO TAPE =<RET>] tape1

(il programma, che e' esekusiato in interattivo richiede
all'operatore di montare il nastro e si pone in
attesa della risposta affermativa)

NOME DEL FILE DI INPUT [EXIT=<RET>] oldat.dat

NOME DEL FILE DI OUTPUT newdat.dat

ORE,MINUTI,SECONDI INIZIALI 0 10 30

ORE,MINUTI,SECONDI FINALI 0 24 45

(il programma crea il nuovo file e quindi si pone
in loop per tradurre altri file.)

NOME DEL FILE DI INPUT [EXIT=<RET>] <ret>

\$

Tutti i file di dati creati da Clean Simultanei in cui si e' richiesta la mappa compattata sono sia' in forma compatibile con questi programmi.

I programmi di isofote si avvalgono della libreria [TOM]PDPONLY.OBY che funge da interfaccia tra il VAX ed i devices TEKTRONIX : il video grafico ed il plotter Planare.

Una prima procedura , richiamata dal comando GRAFIC, prevede l'utilizzo del video grafico per un primo lavoro di verifica dei dati ottenuti dal Clean e per trovare i valori dei parametri (campo,contorni,scale) che meglio mettano in evidenza le caratteristiche del campo studiato.

Al termine di questa sessione l'utente puo' richiedere al programma che l'ultima versione del grafico ottenuto su video venga disegnato dal plotter, ottenendo quindi una hard-copy del video stesso; oppure puo' salvare su disco i parametri piu' soddisfacenti da lui ottenuti per plottare in altri momenti il suo lavoro.

Una seconda procedura invece, richiamata dal comando PLOT_MED, manda in esecuzione direttamente il programma sul plotter Planare; con questa e' possibile quindi ottenere isofote su carta sia utilizzando i parametri salvati precedentemente, sia fornendo al programma nuovi dati, saltando quindi la fase di lavoro al video grafico.

E' prevista la possibilita' di tracciare sul plottato croci in corrispondenza di punti significativi sulle mappe

(oggetti ottici, radiosorgenti trovate in precedenti osservazioni) caso e' necessario costruire un file contenente le coordinate (al 50 oppure all'epoca della sintesi del campo stesso) dei punti significativi.

I records che compongono questo file di coordinate devono essere organizzati con il seguente ordine:

ORE,MINUTI,SECONDI(alfa) GRADI,PRIMI,SECONDI(delta)

il programma legge con formato libero

ore,minuti,gradi,primi sono considerati interi

secondi sono considerati floatins.

Il programma legge il file e scarta i punti le cui coordinate si trovino al di fuori del campo trattato.

Il programma che opera sul plotter fornisce in output una stampa in cui sono contenuti tutti i parametri che non compaiono sulle mappe stesse, inoltre sono scritte le coordinate dei punti disegnati con una croce sulla mappa.

Sono previsti dei controlli di scala all'interno dei programmi stessi per evitare che le dimensioni delle mappe siano superiori alle possibilita' grafiche dei devices.

USO OPERATIVO DEI COMANDI GRAFIC,PLOT_MED

Presentiamo ora alcuni esempi di utilizzo dei programmi per le mappe di isofote , ricordando innanzi tutto che si richiede che i dati in input si trovino su disco.

\$grafic

NOME DEL FILE DI INPUT dati.dat

ANNO DELLA SINTESI [2 CIFRE] 77

NOME FILE DELLE POSIZIONI OTTICHE croci.dat

(se non si vogliono le croci fare un enter a vuoto per questa domanda e rispondere 0 alla successiva)

POSIZIONI OTTICHE ? (NO = 0) > 1

COORDINATE AL 50 (SI =0) > 0

(le coordinate a cui qui si fa` riferimento sono quelle delle posizioni ottiche)

SCALA PRIMI/CM MAX VIDEO =0 > 0

ALFA MINORE ORE,MINUTI SECONDI > 10 2 34

ALFA MAGGIORE ORE,MINUTI,SECONDI > 10 15 5

DELTA A NORD GRADI,PRIMI > 40 22.30

DELTA A SUD GRADI,PRIMI > 39 30.10

PRIMO LIVELLO , PASSO, ULTIMO LIVELLO (IN JY) .05 .1 2.5

PRIMO LIVELLO NEGATIVO, PASSO (IN JY) -.1 .05

(notare come il primo livello negativo deve essere quello a valore assoluto piu` alto,quindi il passo deve essere positivo , il numero max di livelli negativi e` di 2)

A questo punto il programma va' in esecuzione e sul video appariranno prima alcune scritte relative ai parametri usati, quindi la mappa con le coordinate del campo.

Il programma poi chiede:

VUOI CONTINUARE ? SI/NO si

(la domanda si riferisce al fatto se si vuole continuare a lavorare col video su quel campo)

MODIFICHE : TUTTO=0 SCALA=1 CORD.ALFA=2 CORD.DELTA=3 CONTORNI=4 >4

(si richiede quali sono i parametri che si vogliono variare rispetto al disegno precedente; il programma riporra' le domande relative, in questo caso si e' chiesto di variare i contorni quindi)

PRIMO LIVELLO , PASSO, ULTIMO LIVELLO (IN JY) .05 .05 1

PRIMO LIVELLO NEGATIVO, PASSO (IN JY) -.1 .05

(il grafico viene eseguito con i nuovi parametri)

VUOI CONTINUARE ? SI/NO no

VUOI SALVARE I PARAMETRI SI/NO si

NOME DEL CAMPO 3C41

(Questo nome verra' scritto sul plottato)

FILE SALVATO SU FOR051.DAT

VUOI CREARE IL FILE DI COMANDI PER IL PLOTTER si

(a questo punto esiste un file FOR061.DAT che inviato sul plotter eseguirebbe il disegno)

VUOI PLOTTARE no

(rispondendo affermativamente il disegno verrebbe eseguito)

VUOI RINOMARE IL FILE DI COMANDI PER IL PLOTTER si

NUOVO NOME ? PLOTT.DAT

(il file FOR061.DAT si chiama ora PLOTT.DAT)

\$

Come si vede in questa sessione si sono creati i file di comandi per il Plotter, in un secondo momento il disegno puo' essere eseguito semplicemente facendo l'assegnazione ASS PLOTT.DAT FOR061 e quindi PLOTTA (simbolo logico di RUN [TOM]PLOTTEK Vedi Avviso numero), in questo modo il file di comandi viene inviato al device che li esegue.

PLOT_MED

Il comando manda in esecuzione una procedura DCL che permette la creazione e la successiva esecuzione su Plotter dei comandi per disegnare una mappa di isofote.

A differenza della procedura precedente non richiede l'uso di un video grafico.

In input, oltre il file di dati della mappa la procedura richiede i parametri che possono essere forniti sia in modo interattivo ,con il solito modo delle domande poste dal programma, sia con il file di parametri (FOR051.DAT) eventualmente preparati in una precedente sessione di GRAFIC.
Vediamo ora un esempio di uso di questa procedura.

\$trd_med

NOME DEL FILE DI INPUT dati.dat

ANNO DELLA SINTESI [2 CIFRE] 79

NOME DEL FILE POSIZIONI OTTICHE <ret>

(non si richiedono posizioni ottiche)

ESISTE FILE DEI PARAMETRI SULLE CORDINATE E CONT.LEV. si

(se si fosse risposto no il prog. avrebbe chiesto,
con le modalita' dell'esempio precedente, i
parametri)

NOME FILE COORDINATE LIVELLI ETC. for051.dat

LETTI I DATI

VUOI PLOTTARE ? si

(a questo punto vengono chiamate le routine che
eseguono il disegno sul plotter)

BIBLIOGRAFIA

- LRA 22/77 Ficarra et all. ISTRUZIONI PER L'USO DEI PROGRAMMI
DI SINTESI DI A. FICARRA
- LRA 27/78 Fanti et all. LA TECNICA 'CLEAN' E 'RESTORATION'
APPLICATA ALLE OSSERVAZIONI DEL
RADIOTELESCOPIO CROCE DEL NORD
- LRA 33/79 Ficarra et all. DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI
RADIOASTRONOMICI DALL'ESAME DELLE
MAPPE DELLA CROCE DEL NORD
ELABORATE CON LA TECNICA CLEAN
- LRA 41/80 Nanni CLEAN SIMULTANEO SU PIU' REGISTRAZIONI
OTTENUTE CON IL RADIOTELESCOPIO
CROCE DEL NORD
- RAP. VAX Ficarra et all. NUMERO 1 / 1981